Nr. 23. Lwów, dnia 7. czerwca 1890. **Rok XXIII. Tom XLV.**

Wychodzi w sobotę każdego tygodnia w objętości jednego arkusza.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową rocznie 4 złr., półrocznie 2 złr. w państwie austryackiem

W Rossyi rocznie 5 rubli srebr. w W. Księstwie Poznańskiem 3 talary.

Skład główny w Krakowie u Friedleina, w Warszawie u Gebethnera i Wolffa, w Poznaniu u Żupańskiego.

ROLNIK

TYGODNIK
DLA GOSPODARZY WIEJSKICH
ORGAN URZĘDOWY
c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.
Pod redakcyą:
prof. W. Tynieckiego.

Redakcya i Administracya „ROLNIKA“: Ulica Głowa l. 3. Skład główny w księgarni *Gubrynowicza i Schmidta* przy placu katedralnym

Inseraty zamieszczają się za opłatą 10 ct od wiersza drobnym drukiem. Dla członków Towarzystwa gospodarskiego liczy się połowę ceny.

Manuskrypta nieumieszczone nie zwracają się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.

O systemie Petersena
drenowania i nawodniania łąk.

Napisał Jan Blauth
inżynier melior. Wydziału krajowego.

Dla porównania systemu drenowania Petersena ze zwykłem drenowaniem, muszę wspomnieć o kilku zasadniczych pojęciach zwykłego drenowania. Drenowanie polega na ściąganiu wody zaskórnej lub źródlistej przez rurociągi, złożone z krótkich glinianych rur, zetkniętych tylko ze sobą. Szpara powstała przy zetknięciu rur służy do przypływu wody z gruntu w rurociąg. Szpara ta nie może być szerszą od *4mm*, w przeciwnym razie wraz z wodą mógłby wchodzić w rurociągi namuł grubszy, zanieczyszczający łatwo takowe.

Dreny przy zwykłem drenowaniu dzielą się na ssące i na zbierające. Ssące dreny zakłada się w kierunku największego spadu, zbierające podług potrzeby. Dreny ssące przy zwykłem drenowaniu, mając ten sam kierunek co woda zaskórna grunt przepływająca, przyjmują obustronnie na wąskiej przestrzeni, jednakowo szeroko, wodą ukośnie z gruntu do tychże zdążającą. Przy zwykłem drenowaniu mają kaliber czyli rozmiar wewnętrznej średnicy możliwie najmniejszy. Zwykłe drenowanie ściąga najpierw wodę z najbliżej położonego gruntu, przyczem tenże osycha i przez przeciąg powietrza wietrzeje, kruszeje i staje się przepuszczalnym. Działanie to drenów ssących co roku rozszerza się, a gdy przez nie zwietrzały i osuszony grunt już sięga gleby uprawnej, wtedy funkcya tychże drenów jest całkowicie ukończona i pozostaje im tylko odprowadzanie wody przesiąkającej przez grunt. Jeżeli grunt jednak posiada mało wody opadowej, to odpływ tejże przez dreny przesusza grunt a ponieważ tutaj zapobiedz odpływowi wody zaskórnej w czasie za suchym nie można, natenczas działanie ssączek zwykłych staje się szkodliwem. Zamknięcie wylotu drenów wcale nie pomaga, gdyż woda zbierająca się przy zamkniętym wylocie, oddziaływa przy większym szczególnie spadzie gruntu, na małą tylko przestrzeń. Dłużej wstrzymana zabagnia grunt najniżej położony i staje się powodem zamulenia ssączek.

Nawodnianie łąk na gruntach zwykłym sposobem drenowanych, wymaga bardzo wiele wody, gdyż takowa przez grunt drenami przewietrzony i skruszały szybko uchodzi i często wiele pożywnych dla roślin części z gruntu uprowadza jest ono w ogóle trudne i nigdy nie daje wyzyskać żyzności wody do nawodniania użytej. Łąki drenowane a nie nawodniane, cierpią czasem w posuchę. Niedogodnościom tym na łąkach, zaradził Petersen swoim systemem.

Asmus Petersen w Wittkiel w Szlezwig, właściciel większej ziemskiej realności, rolnik i gospodarz z zawodu, był człowiekiem nie wysoko wykształconym, ale przemyślnym, pracowitym i wytrwałym, nie miał też zdolności bronienia słowem i pismem swoich pomysłów. Ciągłe przemyśliwania nad ulepszeniem swoich gruntów doprowadziły go do powzięcia zamiaru drenowania łąki. Nim do tego przystąpił, badał system drenowania zwykłego i przyszedł do przekonania, że takowy dla jego łąki, potrzebującej wilgoci, byłby niekorzystnym. Miał przytem zamiar urządzić i nawodnianie a posiadając mało, chociaż nadzwyczaj żyznej wody, obawiał się, aby takowa zanadto szybko nie uchodziła do drenów, przemyśliwał więc nad taką zmianą, któraby powyższe mogła usunąć obawy. Najlepszym sposobem byłoby wstrzymywanie działania drenów, co jednak pociągnęłoby za sobą wadliwości, o których powyżej nadmieniłem, jak np. zabagnienia przez napływ wody z góry. Łąka na której chciał najpierw przeprowadzić swój system, miała dość silny spad, co też jeszcze bardziej przyczynić by się mogło do zabagnienia. Petersenowi chodziło tu o to, aby i dreny ssące a tych jest najwięcej, w całej długości można

było zrobić więcej osuszającemi. Wpadł więc na myśl chwytania wody zaskórnej drenami ssącymi, zakładając je nie wzdłuż kierunku jej biegu, ale poprzecznie w kierunku warstwic z bardzo małym spadem ku drenowi zbierającemu. W skutek tego najmniejsze wstrzymanie odpływu w drenie zbierającym poniżej ujścia drenów ssących, mogło je wkrótce i na całej długości zapełnić szczelnie wodą, skutkiem czego dokonaneby zostało zamknięcie wodą wszystkich szparek między rurkami, zatem najzupełniejsze wstrzymanie czynności drenów ssących. W ten to sposób unikał przesuszania łąki przez drenowaniei uzyskał odpływ wody zaskórnej drenami powolniejszy i zupełną dowolność utrzymania odpływu wody z drenów na każdem miejscu całej łąki i niezależnie od spadu gruntu.

Używając nawodnienia podczas zamknięcia drenów, nie potrzebuje się wiele wody, bo grunt przez wstrzymany odpływ zaskórnej wody posiada już znaczną ilość wilgoci. Używać też można bardzo żyznej wody z pewnością uzyskania całej jej żyzności do uprawy gruntu.

Dreny ssące Petersena układane w poprzek największego spadu gruntu, działają więcej jednostronnie i to od góry, od dołu ściągając mniej wody. Zarzucano tym drenom, że woda od góry wsiąkająca w nie, wypływa napowrót w grunt od dołu; ten zarzut nie ma wagi, gdyż woda przesiąkająca z trudem między cząstkami ziemi, dostawszy się do równej i gładkiej przestrzeni w drenach, odpływa za spadem rychlej i nie ma czasu uciekać szparami w grunt. Pewna jej część naturalnie zwilża grunt najbliżej położonej szparki między drenami od dołu tychże, ale zwilżanie to jest bardzo nieznaczne w porównaniu do ilości wody odpływającej rurociągiem.

Jeżeli spad gruntu, w którym założono drenowanie systemu Petersena jest znacznym, wtedy przez zamknięcie wentyli wstrzymuje się odpływ wody drenami i takowa może się podnieść, gromadząc się w drenie zbierającym za pomocą ciśnienia wody w wyższych częściach łąki znajdującej się Podnoszenie to w zwięzlejszych gruntach dochodzi po nad powierzchnię gruntu w miejscu, w którem odpływ wody w drenach wstrzymano. Petersen używa na swojej łące tego sposobu do wydobycia wody na wierzch celem nawodnienia, dlatego rynny nawodniające przechodzą przez skrzynkę z góry zamkniętą, wystającą nad dno rynny 30 do 40 *cm* i pionowo postawioną nad wentylem; w skrzynce tej powycinane są szpary po bokach, przez które woda spiętrzona wylewa się rynną. Woda ta nawodnia. Aby zaś mulista woda z rynny nie dostawała się do skrzynki, szpary nie dochodzą do dna rynny. Petersen sam twierdzi, że ten sposób przeprowadzania wody z górnej części łąki drenem zbierającym i podnoszenie jej aż do użycia do nawodniania ma na celu jedynie łatwe podziemne przeprowadzenie wody bez straty gruntu na rów doprowadzający, nie zaś jak wielu twierdzi, nawodnianie gruntu od dołu wodą żyzną.

Nawodnianie takie gdyby i miało miejsce, byłoby bez celu, gdyż grunt w okolicy drenów najbliższy, nie może służyć do dostarczania pokarmów korzeniom roślin, one bowiem tak głęboko nie sięgają i sięgać nie powinny ze względu na niebezpieczeństwo zarastania drenów. Wprawdzie część wody płynąca rurociągiem drenu zbierającego i zostająca pod ciśnieniem spiętrzenia, uchodzi szparkami pomiędzy drenami w grunt, lecz jest to tem nieznaczniejsza część, im grunt jest więcej nieprzepuszczalnym. Sam Petersen zwracał na tę okoliczność uwagę, broniąc się przeciw nazywaniu jego systemu nawodnianiem od dołu.

Niestety każde niedokładne lub mniej właściwe wyrażenie Petersena o swoim systemie wypowiedziane, dawało powód do krytyki i szykan. I tak w jednem ze swoich pism nazwał Petersen swój system wstrzymującym wodę w gruncie, z czego wywnioskowano, że musi on sprowadzać zabagnienia. Tak jednak nie jest; system ten wstrzymuje odpływ wody z drenów, ale ruchu wody zaskórnej nie jest w stanie wstrzymać, przeciwnie ma on przeprowadzać dokładne osuszenie, dla tego też im więcej wylotów się znajduje, tem przeprowadzenie tego jest łatwiejsze.

Możność szybkiej i dowolnej zmiany wilgoci w gruncie, przyczynia się do jego poprawy.

Ponieważ w systemie Petersena rurki ssące działają głównie z jednej strony i spad ich jest bardzo nieznacznym, przeto kaliber ich musi być znacznie większym, niż w drenach ssących zwykłego drenowania. Na zmniejszenie kalibru może wpłynąć ciśnienie, pod jakiem woda z drenów ssących po otworzeniu wentyli spada do drenu zbierającego. Ciśnienie to wynosi średnio 0·6—1·0 *m*. Spiętrzeniem wody po otwarciu wentyla spowodowany silny ruch tejże w rurach, szczególnie w drenie zbierającym wyżej wentyla, może sprowadzić wypłukanie ziemi obok drenów, dla tego na przestrzeni od 3 do 10 *m* wyżej wentyla powinien być rurociąg drenu zbierającego uszczelnionym, bądźto przez użycie rur z kołnierzami, bądź przez osadzenie na cemencie kawałków rur większego kalibru nad szparami rurociągu. Zamknięcie wentyli nie powinno trwać długo — nie dłużej nad parę godzin — i nie wszystkie wentyle od razu mają być dla wyższego spiętrzenia wody zamykane — aby nie wywołać szkód w drenowaniu przez ciśnienie wody. Ruch wody po otwarciu wentyla daje się słyszeć dokładnie nad powierzchnią gruntu. Ruch ten ma znakomity skutek, bo wypłukuje każde zamulenie drenów ssących.

(Ciąg dalszy nastąpi).

O rolnictwie postępowem.

Rozprawa p. Stan. Żółtowskiego

czytana na Walnem Zebraniu Centralnego Towarzystwa gospodarczego w Wielkiem Księstwie Poznańskiem, dnia 10. marca 1890 roku.

(Ciąg dalszy)

Powyżej obliczając koszt wymierzwienia 60 morgów więcej, wykazałem przy koszcie 50 fen. za centnar obornika, wydatek rzeczywisty 60 marek na morgę, które rolnik jako zaliczkę daje polu na przyszłe trzy żniwa. Dla poró-

wnania zróbmy rachunek, ile zielony nawóz kosztuje. Przyjmijmy jako dzierżawę z morgi obsianej np. wyką mającą być przyoraną, 15 marek, siew 6 mk., orka, włóczka 3.75 mk., kainit 2.50 mk., żużle 6 mk., zwyżka kosztów uprawy pod oziminę 7 mk., uczyni razem 40 m., 25 fen. Pozornie sądząc, żal nam tej pięknej wyki, którą możnaby tyle i tyle inwentarza utrzymać, ale gdyby kto przekonał się, że obornik drożej wypada, daleko lepszy robi interes zaorując ją, niż spasając, a nawóz z niej uzyskany na owo pole wywożąc.

Że nawóz zielony przy użyciu sztucznych nawozów zbogaci rolę, pewnie nikt nie wątpi, przeczytawszy pracę prof. Wagnera o znaczeniu roślin strączkowych w zbogaceniu ziemi w azot, chodzi więc tu jedynie o utrzymanie przytem roli w należytej czystości i o rachunek, co tańsze, obornik, czy sztuczny i zielony nawóz. Traktując rzecz o zielonym nawozie, miałem na myśli zastąpienie nim obornika, dla tego mówiłem o zaorywaniu roślin strączkowych, co możnaby pominąć, mając na myśli jedynie zbogacenie roli w azot.

Wspomniawszy raz prof. Wagnera, mimowoli przejść już muszę do sztucznych nawozów. Przy tych dłużej się zatrzymam, upatrując w nich nową jeszcze, ale znakomitą dźwignię rolnictwa.

W gospodarstwie, w którem nie wystarcza pokarm dla roślin nagromadzony od wieków w ziemi, gdzie gospodarz żywić musi rośliny, jak żywi swe inwentarze, nawozy sztuczne grają i grać muszą pierwszorzędną rolę, wyzwalając gospodarza od konieczności normowania produkcyi roślinnej według produkcyi zwierzęcej. Czy one są tańsze, czy droższe od obornika, jak, gdzie działają, tego nikt za rolnika nie rozstrzygnie, pytanie to rozwiąże jedynie jego własne doświadczenie, obserwacya, obrachunek. Już wspomniałem o poletkach doświadczalnych, powtarzać więc ich znaczenia teraz nie będę, lecz zwracam raz jeszcze uwagę na ich konieczność dla rolników, co sztucznych nawozów używają lub używać pragną.

Analiza chemiczna ziemi wielkie dla rolnika ma znaczenie, gdy chodzi o skonstatowanie bogactwa lub ubóstwa ziemi pod względem zawartości pewnych składników roślinnych, nie może mu jednak w dzisiejszym stanie chemii rolniczej odpowiedzieć dokładnie na pytanie, jakie nawozy sztuczne, w jakiej ilości najlepsze dadzą rezultaty. Jedynie poletka doświadczalne, urządzone i zagospodarowane systematycznie, dadzą jasne, pewne odpowiedzi na te pytania. Mozolna to pewno praca, ale uwolnić od niej nikt nie potrafi; trudno mianowicie przy większej administracyi. przy niemożności przeprowadzenia rzeczy osobiście, ale bardzo wdzięczna — piękna przy gospodarstwie niezbyt rozległem, przy którem cośkolwiek czasu wolniejszego często pozostaje. Że poletka doświadczalne możliwe nawet dla włościan, których dzisiaj powinniśmy już także do ich urządzania zachęcać, przekonałem się osobiście, gdy członkowie Kółka włościańskiego w Niechanowie z 18 prętowych prób z owsem, jęczmieniem i grochem, bardzo dokładne zdawali sprawozdania. A prace takie, prócz wprost praktycznych rezultatów, mieć mogą i tę wielką korzyść, że zbliżają rolnika ciągle do nauki, przyzwyczajają do ścisłości w robionych doświadczeniach i ścisłości w myśleniu. Niezmiernego znaczenia dla całej nauki o sztucznych nawozach jest zwrot uczonych w kwestyi asymilacyi azotu wolnego przez rośliny. Gdy George Ville wystąpił z twierdzeniem, że rośliny strączkowe pochłaniają wolny azot, inni uczeni obrzucili go nawet obelgami; dzisiaj prof. Wagner, na którego prace zwrócona uwaga wszystkich rolników Niemiec, uważa już twierdzenie to za prawdziwe i praktycznie dowiedzione. Nakłania on w jednej z ostatnich prac swoich (Kali-Phosphat Düngung), by rolnik jaknajszczodrzej zaopatrywał rośliny strączkowe w pierwiastki mineralne, by umożliwić tym roślinom najenergiczniejsze pochłanianie azotu z powietrza a przez to zbogacenie ziemi, do szczodrego zaopatrywania innych roślin w też pierwiastki, by nagromadzony azot w ziemi wyzyskać były w stanie. I dodaje, że na tej gospodarce azotowej polega najczystszy zysk rolnika.

Przez usunięcie szerzonych dawniej wątpliwości co do absorbcyi wolnego azotu przez rośliny, wyjaśniła się dopiero cała kwestya możności zastąpienia sztucznym nawozem obornika bez konieczności dokupywania saletry chilijskiej lub siarczanu amonii, co rzecz niezmiernie podrażało. Wystawić sobie też możemy doskonale gospodarstwo, byle ono nie było bardzo intenzywne, używające wiele mineralnych nawozów z dobrym skutkiem a pozostawiające całą troskę roślinom strączkowym, czy to sianym w oziminę, czy też osobno, zapewnienia dalszym płodom potrzebnej ilości azotu. Umożliwia nam to cały szereg swobodniejszych kombinacyj w układaniu płodozmianu, nawożeniu pól, jednem słowem w całym planie gospodarstwa.

Po usunięciu sporu o absorbcyą azotu wolnego przez rośliny, możemy zatem uważać naukę o sztucznych nawozach jako całość skończoną, choć oczywiście niewykończoną i dalej się doskonalącą codziennie, której wyniki każdy gospodarz przyjąć już może jako pewniki równie dobre, jak uznał za prawdziwą teoryą Liebiga o żywieniu się roślin i o wyczerpywaniu ziemi. Zdobycze te naukowe uwolniły nas od bezowocowych prób, rozumowań na własną rękę, fałszywych przypuszczeń i konkluzyj dowolnych, które dawniej tak utrudniały rolnikowi postęp i wyjaśnienie sobie najważniejszych zytań.

Minęły też szczęściem dla rolnictwa czasy czystej empiryki, dowolnego mądrowania, stawiania osobistych zapatrywań jako dogmatów; mamy dzisiaj naukę ścisłą, która choć wiele, bardzo wiele pozostawia pytań nierozstrzygniętych, daje nam pewniki, na których budując, prędzej dojdziemy do dodatnich rezultatów w postępowych gospodarstwach, aniżeli w sobie po za nauką prawdy szukając.

Uprzytomniliśmy sobie, czem jest gospodarstwo postępowe, jaki ma cel i zadanie, na czem polega, jakie przejście do gospodarstwa postępowego jest dla rolnictwa pożądane i najkorzystniejsze. Pomówmy teraz pokrótce o gospodarstwach naszych, jakie były, jakie są, jakie w dzisiejszych okolicznościach być powinny; nie będzie to może bezowocne.

Z rokiem 1845 ukończono mniej więcej na całym obszarze W. Ks. Poznańskiego wszelkie prace regulacyjne i folwarki nasze stanęły w tych granicach, w jakich się dzisiaj znajdują. Wydatki z regulacyą połączone, były jak na ówczesną wartość pieniędzy, niezmierne, a ceny zboża niesłychanie niskie Około roku 1842 żyto płacono po $4^1/_2$ złotego wiertel, a renomowany browar Stocka w Poznaniu wyborowy jęczmień wyjątkowo płacił po tejże cenie. Kolei nie było wcale, a dobrych dróg brak jeszcze wielki. Cena ziemi odpowiadała mniej więcej tym konjunkturom, a nawet w skutek braku pieniędzy i kredytu, sprzedawaną była za bezcen. Większość znaczna rolników, choć gospodarstwo mało przynosiło, leniwo i niechętnie szła wskazaną przez Jenerała Chłapowskiego drogą, do innowacyi niesklonna, a chętnie nadstawiająca ucha podszeptom, że nowe rzeczy wiele kosztują a mało przynoszą. Tak przeszły lata aż do 1857 roku, gdy powstałe nowe Ziemstwo kredytowe stosunkowo do starego Ziemstwa, wiele wyższe zachęło przyznawać pożyczki. Mniej więcej w tym czasie, ceny na płody rolnicze znacznie się podniosły, komunikacye stawały się coraz lepsze, więc i dochody rolników o wiele więcej zadowalniające. Poprawiające się, choć bardzo powoli, staranniejsze gospodarstwo, przy cenach robotnika umiarkowanych, ciężarach publicznych i hipotecznych o wiele mniejszych niż obecne, opłacało się dobrze, więc mało kto wybiegał myślą w przyszłość, obliczał się z możliwem pogorszeniem konjunktur. Mienni a rządni gospodarze korzystali z tych dobrych czasów, by podnieść budynki, lepione zastąpić murowanymi, dojść do cieńszej wełny i rasowego bydła, upiększyć siedzibę, zamknąć szczelnie podwórza, obsadzić drogi, odłożyć wreszcie coś gotówki. Wiodło się rolnikom pozornie nieźle nastąpił czas wystaw w Gostyniu, Gnieźnie, Poznaniu, Kościanie, zaczęto produkować trochę więcej paszy, sprowadzać stadniki, coraz piękniej budować, przybywać zaczęło dużo gorzelń, wsie wyglądać zaczynały coraz powabniej, jednostki zaczęły racyonalniej dążyć do postępu, jak mawiano: forsownie gospodarować. W majątkach o ciepłych gruntach i dobrych łąkach, widocznie produkcya wzrastała, kilka bardzo dobrze prowadzonych gospodarstw zaczęło imponować reszcie kraju bardzo znacznymi dochodami, lecz bardzo znaczna większość doczekała się wojny francuskiej, niezmiernie ożywionego ruchu ekonomicznego po tejże, a w końcu strasznej zniżki na wszelkie płody i opłakanych konjunktur, nic prawie albo o wiele za mało zrobiwszy dla podniesienia produktywności majątku. Pozory łudziły nieraz nas samych i przechodnia powierzchownie sądzącego o stanie naszych gospodarstw, wszyscy jednak a przynajmniej prawie wszyscy przejrzeli, jaki stan naszych gospodarstw, gdy nastały ciężkie czasy. Pokazało się bowiem, że produkcya przeciętna naszych majątków wystarczała ledwo przy zniżce cen, do pokrycia rozchodów w gospodarstwie, a że czystego dochodu nic albo tak mało pozostawało, że nie było z czego nawet ciężarów hipotecznych opłacać. W paru latach miliony straciliśmy na dopłaty różnego rodzaju. Straty ponosili wszyscy ale w bardzo różnym stopniu. Byli tacy, co tylko na obniżenie dochodów narzekali, inni, co z deficytem pracując, wcześniej czy później upaść musieli. O wysokości strat stanowiła w pierwszym rzędzie jakość ziemi i stan gospodarstwa. Przypominając sobie dzisiaj ceny dawniejsze zboża, mięsa, nabiału, okowity, nieraz zdarza nam się żałować, że w owych szczęśliwych okolicznościach pracując, gospodarstwa nasze tak mało produkowały — i bardzo słusznie, gdyż można było wtedy majątku dorobić się na gospodarstwie, pomyślne konjunktury wyzyskując. Mniej słusznem wydaje mi się twierdzenie, jakoby właśnie dążenie do postępu najwięcej złego było u nas sprawiło, najwięcej pieniędzy kosztowało. Śmiem twierdzić, że zestawienie strat poniesionych przez ogół społeczeństwa naszego, wskutek braku postępowości naszych gospodarstw, wykazałoby stokroć większe straty.

Niezawodnie bzrdzo wielu nie rozumiejąc, na czem postępowość gospodarstwa polega, zboczyło z właściwej drogi, wielkie przytem ponosząc straty, robiąc często niewłaściwe wkłady. Wielu zbyt pochopnych do zwiększania intenzywności, nie zdając sobie sprawy z trudności, z jąką jest połączone nagłe posuwanie się w tym kierunku, upadło zniechęconych lub zrujnowanych, nie doczekawszy się spodziewanych rezultatów. Były to jednak błędy jednostek, pomimo których przy ogólniejszem zrozumieniu, na czem rzeczywiście postępowe gospodarstwo polega, zrozumieniu jego konieczności i wzięciu się do niego, gdy już się było stało koniecznością, gospodarze nasi byliby inaczej z dobrych czasów skorzystali, inaczej uzbrojeni do walki o byt, wśród ostatniej kryzys stanęli. Skłonni jako ludzie widzieć przyczynę złego nie w nas samych, ale gdzie indziej, wydaliśmy wszyscy jeden okrzyk rozpaczy, gdy kryzys nastała, nie widzą znikąd ratunku, przypisując wszystko złe ciężkim czasom. I było się czego skarzyć i nad czem biadać, ale kiedy o przeszłości mowa, może warto zapytać, czy poprzednich 20 lat pomyślniejszych użyliśmy należycie na rozumną, staranną pracę w roli około jej osuszenia, wzbogacenia i należytego wyrobienia. Niestety przyznać tego sobie ogólnie nie możemy i tej okoliczności przypisać musimy wielką część trudności, z jakiemi dzisiaj walczymy. Ile ruin, daremnych już a kosztownych wysileń lat ostatnich przypisać właśnie musimy tej okoliczności! Doprowadzić role do większej urodzajności nie można od razu, lat na to długich potrzeba, mianowicie pracując w ziemi mniej z natury ciepłej i urodzajnej, jakiej tyle mamy w Księstwie, a cóż dopiero mówić o trudnościach, z jakiemi przychodzi walczyć rolnikowi, jeżeli ziemia przy tem była wyjałowiona. A iluż to gospodarzy w ostatnich 20 latach zwalczać musiało te trudności, i to wśród najtrudniejszych okoliczności, iluż dzisiaj jeszcze z niemi się łamie! I nic dziwnego. Wcześnie zrozumiało u nas wielu rolników, że ład, skład, porządek administacyi majątku konieczny, wielu dbało przytem o dobre, nawet piękne budynki. o poprawne inwentarze, nawet o wzorowe przeprowadzenie uprawy ziemi, mianowicie pod oziminę, o wybicie i utrzymanie w porządku rowów porządek w podwórzu; mało zaś było tych, co uwierzyć chcieli, że wywożąc płody rolne, jałowi się majątek. jeżeli równocześnie się do niego nic nie przywozi; mało ta-

kich, coby byli łąki swe i smugi, których u nas tak mało, należycie eksploatowali, jednem słowem mało takich, coby byli chcieli zrozumieć i pamiętać zawczasu, że postępowego gospodarstwa nie ma i być nie może, bez zwiększenia urodzajności ziemi, bez zwiększenia w niej zapasów pożywienia roślin. Mało było nawet takich gospodarstw, choć niby to postępowych, gdzieby równowaga była utrzymywana w tem co się roli zabierało, a co się jej powracało. Na ziemiach mianowicie wdzięczniejszych ubożenie to ziemi szło raźniej w miarę doskonalenia się narzędzi rolniczych i intenzywniejszych płodozmianów. Coraz więcej ograniczano ugory i pastwiska, coraz więcej zasiewano, coraz staranniej rolę uprawiano, mało albo wcale nieprzysparzając nawozu, słabo bydło karmiąc, nawet inwentarz dalej głodząc. Spasano co najwyżej warzywo, czy to surowo, czy jako wywar, lub inne byle własne produkta, z zasady paszy ani nawozów nie dokupując i wierzono uporczywie, że ziemi się w tym razie nietylko niezuboży, ale nawet wzbogaci. Pracowano więc nieraz bardzo starannie, mozolnie, we własnem przekonaniu postępowo, a pomimo to, jeżeli ktoś nie miał szczęścia posiadania wielu łąk, albo wyjątkowo u nas bogatej ziemi, która lepiej traktowana pod względem technicznym, jeszcze się wywdzięczała, niedochodzono do wyższych plonów, stale się na lata skarząc, gdyż zboża nie plonowały. Przykładów najoczywistszego wyjałowienia ziemi nie zbywa u nas. Któż z nas nie słyszał skarg i utyskiwań, że dawniej inne były plony niż dzisiaj, że jakoś się rodziło, a dzisiaj rodzić się nie chce? Kto nie spotkał się z przypuszczeniem, że temu winny te innowacye, może te proszki? Ileż to majątków zachorowało prawie równocześnie na ten sam brak plonów, mimo pracy i trudu gospodarza? Nie śmiem wymieniać między innymi majątku, jednego z największych w Księstwie, świecącego pięknemi zabudowaniami, znanego dawniej z bardzo pięknej 100 talarowej wełny, bardzo starannie zawsze zagospodarowanego, którego dziedzic przyznał, pomimo że to majątek o najpiękniejszej pszennej ziemi, że w przeciągu lat 30 plony pszenicy obniżyby się u niego o 4 szefle. Warto też może przypomnieć że jeden z majątków u nas, znany dzisiaj z urodzajów, po wydrenowaniu uchodził za stracony w skutek przesuszenia. Wysłana komisya celem zbadania złych tych skutków drenowania, była nawet skłonną oświadczyć się przeciw drenowaniu, jako rzeczy niebezpiecznej w naszym suchym klimacie. Wiadomość ta wstrzymała nawet przez czas pewien niejednego od drenowania, mnie między innymi. Upadły te wieści, gdy właściciel wziął się do silnego pasienia inwentarza i zakupna sztucznych nawozów. Te wszystkie fakta, o których powoli zapominać zaczniemy, niech uprzytomniają nam, co złego sprawił u nas brak postępowości w rolnictwie, brak nauki zawodowej, spóźnione zrozumienie, czem jest postępowe gospodarstwo, i spóźnione zrozumienie jego konieczności.

(Dokończenie nastąpi).

Stan ziemiopłodów
we wschodniej Galicyi.

W drugiej połowie ubiegłego miesiąca tylko niektóre okolice były w tem szczęśliwem położeniu, że miały więcej opadów, dla tego też relacye ztamtąd pochodzące, przedstawiają stan tegorocznych zasiewów jako zadowalniający. Są to niektóre miejscowości w powiecie rohatyńskim, podhajeckim i złoczowskim, dalej prawie całe Podgórze, mała część Gródeckiego i Przemyskiego, wreszcie niektóre wsie koło Radziechowa i Kulikowa. W innych było albo bardzo mało deszczu, albo go wcale nie było, to też i wiadomości ztamtąd brzmią znacznie gorzej.

Ostatni tydzień ubiegłego miesiąca zaznaczył się jeszcze tem, że wiele okolic nawiedził w tym czasie grad. Większych szkód wprawdzie nie wyrządził dla tego, bo mu wszędzie towarzyszył rzęsisty deszcz, tylko w Byczkowcach, położonych w Czortkowskiem, szkody są znaczne, gdyż tam w ciągu trzech dni dwa razy padał i z wyjątkiem pszenicy i jęczmienia, które stosunkowo najmniej ucierpiały, resztę ziemiopłodów do szczętu wytłukł.

W szczegółach przedstawia się stan ziemiopłodów gorzej w porównaniu ze stanem w pierwszej połowie maja. Najlepiej jeszcze trzyma się

Rzepak, o którym tylko w dwóch relacyach z Bohorodczańskiego i Zaleszczyckiego nadesłanych donoszą, iż stan jego jest mierny. Zewsząd zresztą mamy wiadomość o dobrym rzepaku, a nawet nie brak relacyj kwalifikujących go jako wyborny, mianowicie w okolicy Podhajec, Złoczowa, Glinian, Sambora, w kilku gminach Przemyskiego i koło Radymna.

Pszenica w porównaniu do stanu z pierwszej połowy maja, znacznie się pogorszyła. Rdza, o której do 15. maja zaledwie gdzieniegdzie wspomniano, obecnie pojawiła się na znacznych przestrzeniach, a że właśnie zbliża się pora kłoszenia, obawiają się powszechnie, by się nie przeniosła na kłosy. Całe lewe pobrzeże Bugu, połowa Złoczowskiego, tudzież niektóre gminy w Przemyskiem i Samborskiem, wreszcie koło Jazłowca i Grzymałowa, dotknięte są tą klęską.

W okolicach niezarażonych stan jest średni, dobry a nawet gdzieniegdzie wyborny koło Uhnowa, Gródka, Sambora, Bóbrki, Stryja, Podhajec, Tłumacza i Horodenki.

Żyto natomiast w porównaniu do pierwszej połowy maja nawet się poprawiło. Bardzo dobrze przedstawia się w Przemyskiem, koło Brzozowa, następnie w Bełzkiem, miejscami koło Brodów, Podhajec, tudzież koło Halicza.

Jęczmień znacznie ucierpiał od szkodników, które zwłaszcza w Złoczowskiem tak się rozgospodarowały, że w wielu miejscowościach musiano znaczne obszary przeorać, bo nie było widoku nawet na mierny zbiór. Niemniej donoszą z Przemyskiego, Samborskiego i z pod Zbaraża o pojawieniu się turkucia podjadka, który w jęczmieniu spustoszenia szerzy. Najpomyślniej stosunkowo brzmią relacye o jęczmieniu z Horodenki i z Sanockiego.

Owies w wielu okolicach pożółkł, a z braku deszczu trzyma się przy ziemi. W okolicach Stryja, pod Haliczem, pod Horodenką, wreszcie w Sokalskiem owies prawie zupełnie nie dopisał. Najlepiej trzyma się dotąd koło Gródka.

Okopowiny wyglądają z upragnieniem deszczu, zwłaszcza zaś kapusty, które w skutek posuchy nie mogą się rozwijać, a które na domiar muszki i gąsienice trapią. W całem prawię Przemyskiem kapusta chybiła, natomiast z pod Grzymałowa piszą o wybornym stanie. Przeciętnie przedstawiają się okopowiny średnio i miernie.

Strączkowe z wyjątkiem niewielu miejs owości, z których donoszą o pojawieniu się szkodników, trzymają się dobrze. W okolicy Dubiecka zawiodły zupełnie, natomiast w Brodzkiem, koło Glinian, w Grzymałowskiem i w części Przemyskiego mają wybornie wyglądać.

Koniczyny, mieszanki i łąki, zwłaszcza te ostatnie rokują obfity zbiór. Biała koniczyna zupełnie nie dopisała, czerwona trzyma się wszędzie dobrze. W Brześcianach w Samborskiem, w Podhorcach w Stryjskiem i pod Haliczem kośba łąk prawie na ukończeniu, a rezultat dobry, a nawet wyborny. W Podhorcach skoszono także koniczę, a relacye o plonie brzmią pomyślnie. W ogóle zapowiada się dobry urodzaj pasz, byleby tylko zbiorom towarzyszyła sprzyjająca pogoda.

Kukurudza, tudzież len i konopie przedstawiają się z bardzo nielicznymi wyjątkami dosyć dobrze.

Chmiel przeważnie średni, tylko w 6 relacyach na 17 kwalifikują go jako dobry. *B.*

Wiadomości literackie.

Chmiel jego uprawa i użycie napisał C. Fruwirth. Przełożył z niemieckiego Stan. Řewieński. Z 32 rycinami w tekście. Warszawa. Nakładem Gebethnera i Wolffa.

Nauka uprawy chmielu Fruwirtha, uwieńczoną została na konkursie w Norymberdze jako najlepsza z nowych w tym kierunku prac, bardzo też pożądanym jest przekład tejże na język polski. Między innemi posiada praca Fruwirtha tę zaletę, że uwzględnia wszelkie postępy w uprawie chmielu, mianowicie opisuje uprawę szpalerową, tak ważną dla okolic, w których nie ma tyk i potrzeba je zdaleka, a więc z wielkiem kosztem sprowadzać. W obec tego, że przy powszechnej nadprodukcyi chmielu, tylko najlepsze gatunki mogą wytrzymać konkurencyę i liczyć na pewny zbyt powinien każdy chmielarz wydoskonalać swoją produkcyę, w czem wielką pomoc znajdzie w książeczce powyższej.

K. Z.

Z powodu klęski rolniczej w roku 1889/90. Napisał dr. J. G. Pawlikowski. W Krakowie nakł. wydawn. „Nowej Reformy" 1890.

Broszura, która mamy przed sobą, powstała z szeregu artykułów, ogłaszanych przez autora w „Nowej Reformie" z powodu klęski, jaka w roku zeszłym nawiedziła Galicyę, autor nie opisuje rozmiarów klęski ani też nie krytykuje akcyi ratunkowej, ale podjął daleko ważniejszą sprawę, bo roztrząsając chociaż pobieżnie ale trafnie, oprócz ogólnych warunków produkcyi rolniczej, nasze stosunki produkcyjne, ekonomiczne i społeczne, zwrócił uwagę na powody, które nietylko spowodowały, że klęska przeszłoroczna tak dotkliwie czuć się dała krajowi, ale które były i może (co nie daj Boże) będą przyczyną, że każdą klęskę głębiej odczuwamy niżeli inne kraje. Uważne przeczytanie tej broszurki, w której autor powiedział nie jedną ostrą prawdę, skłoni nie jednego do poważnego zastanowienia się i dlatego nie uważając tej publikacyi za okolicznościową jednodniówkę polecamy ją uwadze czytelników „Rolnika". *W. T.*

Wiadomości bieżące.

Tępienie ślimaków polnych. Najlepszym środkiem do niszczenia szarych ślimaków, jest posypywanie pól, na których ślimaki się ukazują, niegaszonem wapnem. Wprawdzie, wapno działa niszcząco na te tylko nagie (bezskorupowe) ślimaki, z któremi zostaje w bezpośrednim zetknięciu, trzeba zatem wybierać ciepły, bez wiatru poranek i zacząć posypywanie wapnem jak najwcześniej, jeszcze przed wschodem słońca, gdyż skoro się słońce nad widnokręgiem podniesie, ślimaki kryją się po norach, trzeba więc robotę przed nastaniem tej chwili ukończyć Przy posypywnniu trzeba postępować z wiatrem, podobnie jak przy sianiu zboża, aby powiew wiatru wapno unosił jak najdalej. Dotknięte gryzącem wapnem ślimaki, wydziedzielają dużo śluzu, wapno parzy im ciało i pozbawia je życia. Jeżeli się ta czynność uda, wtedy powtarzanie jej będzie zbytecznem; wypalone wapno daje się z łatwością przez kilka tygodni przechować rozsypane na słomie i słomą pokryte. Do użycia nabiera się do koszyka i zanurza się do wody. Wapno łączy się z wodą i rozpada się (lasuje) na drobny proszek, który się rozsypuje tak, jak gips na koniczynę. Wapno nadżera też ubranie i ciało ludzkie; robotnicy zatem wdziać powinni jak najstarsze, zniczczone suknie i twarz chustkami osłaniać, aby pył wapienny nie dostał się im do oczu, ust i nosa.

Na morg potrzeba wapna na miarę nieco więcej niż się bierze nasienia żyta lub pszenicy. Pieniądze wyłożone na kupno wapna nie są stracone, gdyż wapno nietylko niszczy ślimaki, ale samo przez się służy jako nawóz, z którego korzystają następne zasiewy. Śmiało można twierdzić, iż $^{9}/_{10}$ pól naszych potrzebują wapnienia.

(Landw. Zeitung und Anzeiger).

Ogłoszenie.

Komitet c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego zamierza w bieżącym roku, **w miesiącu sierpniu**, wysłać komisyę swą do Szwajcaryi i Oldenburga — celem zakupna bydła oryginalnego dla obór zarodowych subwencyonowanych. Chcąc przy tej sposobności i innym hodowcom

w kraju ułatwić sprowadzenie takiego bydła, podejmuje się zakupna tegoż i przyjmuje zamówienia, które **najdalej do 20. czerwca b. r.**, (z wymienieniem rasy, wieku, rodzaju i ilości sztuk) pod adresem **Komitetu Tow. gosp. galic. we Lwowie, ul. Ossolińskich Nr. 15. I. piętro** pisemnie wnieść należy.

Lwów, dnia 24 maja 1890.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa gosp. galicyjskiego.

Ogłoszenie konkursu.

Wydział krajowy Królestwa Galicyi i Lodomeryi wraz z Wielkiem księstwem Krakowskiem rozpisuje niniejszem konkurs na ułożenie podręcznika nauki hodowli zwierząt gospodarskich do użytku średnich szkół rolniczych.

Warunki udziału w konkursie są następujące:

1) Podręcznik winien być zastosowanym ściśle do potrzeb średniej szkoły rolniczej, tak co do treści, jak co do rozmiarów, mianowicie z pominięciem anatomii i fizyologii, podać ogólną naukę hodowli wraz z nauką żywienia i szczegółową hodowlą bydła rogatego, owiec, koni i trzody chlewnej.

2) Całość podręcznika nie może przekraczać 15 arkuszy druku.

3) Pracę nadesłaną oceniać będzie komisya, złożona z pp. Konstantego Pawiikowskiego właściciela dóbr Czudca, Kazimierza Pańkowskiego profesora krajowej wyższej szkoły rolniczej i administratora folwarku w Dublanach i Dr. Jędrzeja Walentowicza docenta weterynaryi przy c. k. Uniwersytecie jagiellońskiem w Krakowie i przy krajowej średniej szkole rolniczej w Czernichowie.

4) Autor podręcznika uznanego przez wyższą komisyę za najlepszy a przynajmniej w ogóle dobry, otrzyma z funduszu krajowego nagrodę w kwocie (500) pięciu set zł. w. a. z zachowaniem prawa własności dziełka.

Termin ostateczny przedłożenia pracy oznacza się na 1. czerwca 1891.

We Lwowie dnia 10 maja 1890.

Z Rady Wydziału krajowego

Królestwa Galicyi i Lodomeryi wraz z wielkiem Księstwem Krakowskiem.

Bank rolniczy we Lwowie.

(Ulica Karola Ludwika l. 1).

Lwów, dnia 6. czerwca 1890.

Tendencya niezmienna — transakcye żadne.

Dziś notujemy za 100 kilogr. loco Lwów.

Pszenica gotowa	7·15	do	7·40
Żyto gotowe	5·80	„	6·15
Owies obroczny	7·30	„	7·60
Jęczmień	—·—	„	—·—
Rzepak na termina	10·—	„	10.50
Groch	—·—	„	—·—
Wyka	—·—	„	—·—
Bobik	—·—	„	—·—
Hreczka	7·—	„	7·50
Kukurudza	—·—	„	—·—
Chmiel za 56 kilo	40·—	„	50·—
Koniczyna czerwona	—·—	„	—·—
„ biała	—·—	„	—·—
„ szwedzka	—·—	„	—·—
Spirytus za 10.000 lt. prct. loco st. kol.	9·50	„	10·—

Bank rolniczy przyjmuje zamówienia na nasiona wszelkiego rodzaju.

Ogłoszenia.

Odpowiedzialny redaktor *W. Tyniecki* Z drukarni „Dziennika Polskiego". Nakładem redakcyi.